

LÍNEA DE BASE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO y
CULTURAL

PROYECTO:
"PUERTO DE EMBARQUE DE MINERAL DE
HIERRO"
COMUNA DE CALDERA, III REGIÓN

Elaborado Para: Arcadis S.A.
Ejecutado por: Víctor Bustos S. y Francisco Cornejo A.

NOVIEMBRE 2009

INDICE:

1. INTRODUCCION.....	3
2. ANTECEDENTES LEGALES.....	3
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5
4. UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	6
5. LOCALIZACION Y GEOREFERENCIA.....	6
6. METODOLOGÍA APLICADA.....	7
6.1. Inspección arqueológica.....	7
6.2. Localización y geo-referencia.....	8
6.3. Limitaciones.....	9
7. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS Y PATRIMONIALES	11
7.1. Antecedentes Arqueológicos generales.....	11
7.2. Antecedentes arqueológicos locales.....	16
7.3. Antecedentes actuales.....	19
8. RESULTADOS.....	20
8.1. Descripción por hallazgo.....	21
9. CARACTERIZACIÓN CRONOLÓGICA Y CULTURAL.....	40
10. CONCLUSION Y RECOMENDACIONES	41
11. BIBLIOGRAFIA.....	42
12. ANEXO 4.3. PLANO.....	45

1. INTRODUCCIÓN:

El presente Informe se inscribe como parte de una nueva Línea de Base que comprende la Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto ““PUERTO DE EMBARQUE DE MINERAL DE HIERRO” COMUNA DE CALDERA, III REGIÓN. En lo específico tiene relación con el componente Arqueológico y Patrimonial que se describe a través de una prospección sistemática del área de impacto que esclarece el proyecto.

2. OBJETIVOS.

El siguiente informe tiene por finalidad:

1. Entregar los resultados obtenidos en las actividades de investigación arqueológica, correspondiente a la Inspección visual superficial del terreno comprometido por el proyecto, en la cual se registro todos aquellos elementos culturales con valor patrimonial que ampara la ley de monumentos nacionales 17.288, donde se entiende por información patrimonial relevante:

“...los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antro-po-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional...y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia...”

Estas actividades fueron desarrolladas por los autores, en una campaña dentro del mes de Noviembre, entre los días 6 y 9 del mismo

2. Otorgar información por medio del trabajo de gabinete que consistió en la recopilación de antecedentes bibliográficos de la zona, con la finalidad de confirmar o descartar la presencia de sitios arqueológicos e históricos así como de valor patrimonial en el área sometida a impacto y paralelamente para elaborar una breve secuencia de la Prehistoria.

2. ANTECEDENTES LEGALES:

En este sentido, este informe se hace en comprensión de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, publicada el 04 de febrero de 1970 en el Diario Oficial, es el cuerpo que norma y rige sobre el patrimonio cultural del país

Esta Ley declara en su artículo 1º que:

Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antro-po-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley.

En su título V:

De los Monumentos Arqueológicos, de las Excavaciones e Investigaciones Científicas correspondientes.

Artículo 21º.-*Por el solo ministerio de la ley, son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional.*

Para los efectos de la presente ley, quedan comprendidos también las piezas paleontológicas y los lugares donde se hallaren.

Asimismo, el decreto supremo N° 484 del ministerio de Educación, que contiene el **reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas**, publicado el 02 de abril de 1991 en el diario oficial, es el cuerpo legal que rige sobre el patrimonio monumental de nuestro país.

En su artículo 1º expresa:

Las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos o privados, como así mismo las normas que regulan la autorización de Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley 17.288 y en este reglamento.

En su artículo 2º define lo que se entiende por prospección, excavación y sitios de especial relevancia:

a) Prospección: El estudio de la superficie de una localidad con el fin de descubrir uno o más sitios arqueológicos, antropológicos o paleontológicos que pueden incluir pozos de sondeo y/o recolecciones de material de superficie;

b) Excavación: Toda alteración o intervención de un sitio arqueológico, antropológico o paleontológico, incluyendo recolecciones de superficie, pozo de sondeo, excavaciones, tratamiento de estructuras, trabajos de conservación, restauración y, en general, cualquier manejo que altere un sitio arqueológico, antropológico o paleontológico; y

c) Sitios de especial relevancia: Aquellos que definirá el Consejo de Monumentos Nacionales sobre la base de criterios, de singularidad, potencial de información científica y valor patrimonial.

En su artículo 5º. Destaca que:

Las prospecciones que incluyan pozos de sondeo y/o recolecciones de material de superficie y todas las excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos o privados, sólo podrán realizarse previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, a través de los permisos correspondientes.

Ley de Bases generales del Medio Ambiente:

Ley N° 19.300, de Bases del Medio Ambiente (publicada en el Diario Oficial el 9 de marzo de 1994, incorpora el patrimonio cultural dentro de los aspectos protegidos por sus

disposiciones, al considerar como parte del medio ambiente los elementos socioculturales y sus interacciones.

Esta ley en su artículo 10º establece que:

Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:

f) a los “puertos, vías de navegación, astilleros y terminales marítimos” como “proyecto o actividad susceptible de causar impacto ambiental en cualquiera de sus etapas”.

Por otra parte en su artículo 11º:

Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Sobre esta base el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronuncia respecto de la siguiente observación:

“Acerca de si el proyecto o actividad genera o presenta algunos de los efectos característicos o circunstancias indicados en el artículo 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente”.

Se solicita que el titular presente el Informe de Inspección Arqueológica declarada entre los antecedentes ambientales del Proyecto”.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción e instalación de un puerto para la extracción de mineral de hierro localizado a aproximadamente 2,5 km, en lineales, al norte de la ciudad de Caldera el cual comprende la utilización de este lugar para las distintas dependencias requeridas para su normal funcionamiento. Estas instalaciones comprenden la utilización del sector Punta Fuerte que se caracteriza por la presencia de actividades industriales en el área directamente asociada al proyecto (eg. planta de petróleo, pesquera, criadero de abalones, entre otros. Por el momento, al carecer de los estudios de ingeniería del proyecto, se ha considerado como área de Impacto Directo, a toda la superficie del terreno que se ubica entre el fuerte Arturo Prat, utilizado como punto defensivo en tiempos del combate naval de Iquique y la planta de procesamiento de combustibles COPEC que se encuentra a aproximadamente a 730 m al SE del primero, espacio geográfico que se emplazan dentro de la macro área de la ribera Norte de la Bahía de Caldera. La construcción del Puerto y sus dependencias, comprenderá el establecimiento de áreas de almacenamiento, núcleos de carga y depósito de contenedor, oficinas, etc., lo que requerirá áreas para la instalación de campamentos, transporte y trabajo de maquinaria, elaboración de caminos de acceso e instalaciones anexas que necesiten para el proceso constructivo.

4. UBICACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO

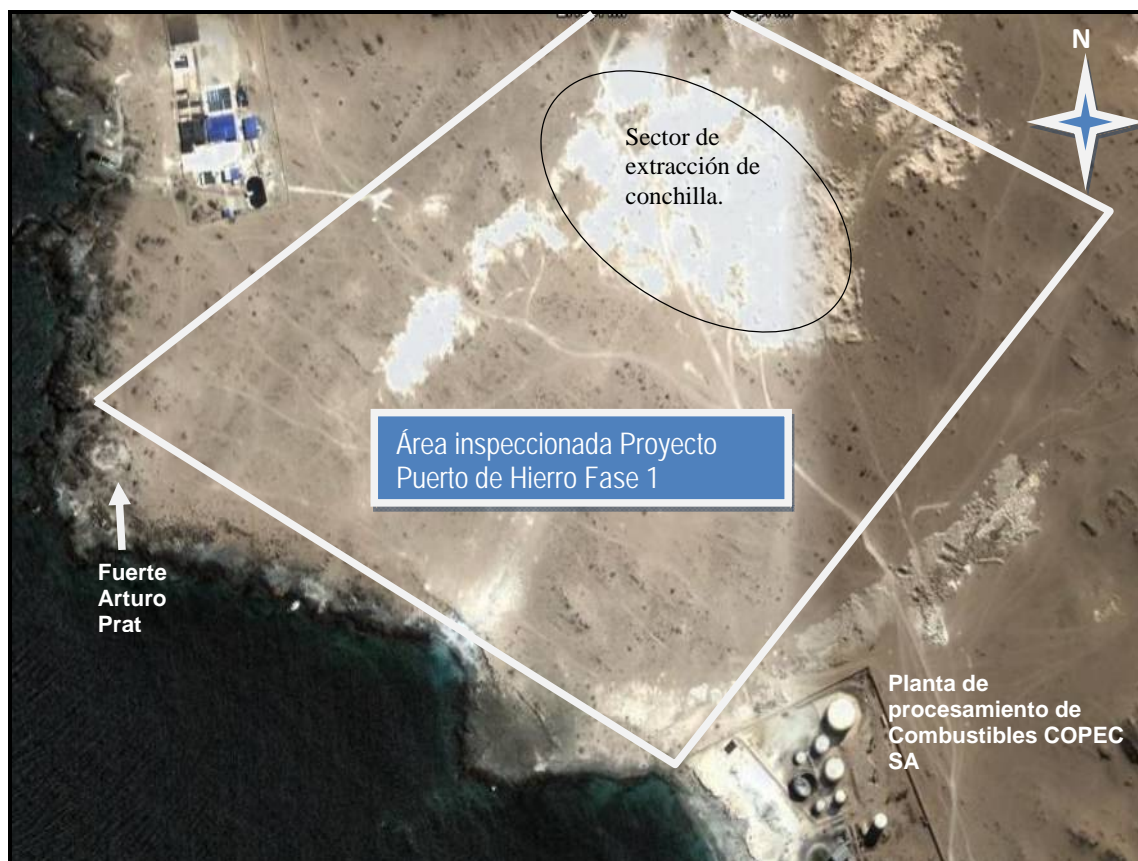
Las instalaciones del Puerto de Hierro, se ubican en la ribera norte de la Bahía de Caldera, a unos 2 km de la Ciudad de Caldera continuando por la ruta 5, para posteriormente tomar el desvío hacia la pesquera industrial y la planta de procesamiento de combustibles COPEC al costado izquierdo de la ruta, desde ahí se avanza 1,5 km hacia la costa para llegar al sector de punta Fuerte. Regionalmente se ubica en la costa Norte de la Región de Atacama.

5. LOCALIZACION Y GEOREFERENCIACIÓN.

El Proyecto de construcción de Puerto de hierro, se ubica entre el Fuerte Arturo Prat y la Planta de procesamiento de Combustibles COPEC abarcando 730 m de extensión lineal, por siguiendo la línea de costa entre estos. En lo que respecta al área a intervenir se delimito un área total de 73 Há. ya que desde la línea de costa se inspeccionó una extensión de 1000 m hacia el interior.

De esta forma, esta Línea de Base logró alcanzar la totalidad del área de emplazamiento del proyecto mencionado. (Véase Plano 1). Este se encuentra delimitado por las siguientes coordenadas.

Área del proyecto	Coord. UTM Este	Coord. UTM Norte
Vértice 1	319.557,42	7.007.506,81
Vértice 2	320.346,22	7.008.197,83
Vértice 3	320.944,63	7.007.848,93
Vértice 4	320.169,73	7.007.183,68



PLANO1: ÁREA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO Y LÍNEA DE BASE

6. METODOLOGÍA APLICADA.

Para cumplir adecuadamente con los objetivos propuestos en el presente proyecto se procedió a definir y aplicar la siguiente metodología arqueológica de trabajo:

- 1) Revisión de fuentes documentales que permitieran agrupar una bibliografía atinente al área prospectada o al menos a los sectores cercanos a esta. Dentro de estos documentos se revisaron:
 - 1a. Fuentes Bibliográficas realizadas por Profesionales Arqueológicos de la Zona y del Museo Arqueológico de Atacama.
 - 1b. Los Informes Arqueológicos de la III región ingresados al SEIA.
 - 1c. Revisión “on line” de Informes Arqueológicos de la III región.
 - 1d. Informe Línea de Base Patrimonial Proyecto “Puerto de Embarque de Mineral de Hierro-fase I” realizado por Tagua-Tagua Consultores.
- 2) Trabajo en terreno que consistió en una prospección arqueológica sistemática que se dispuso sobre un área de influencia inicial que el área de 73 Há aproximadamente, revisadas de manera pedestre con apoyo de vehículo que se dispone, en el sector Punta Fuerte. Para esto se implementó la técnica de inspección superficial la que permite no solo registrar los hallazgos de carácter arqueológico sino que además nos da una herramienta de apoyo al resguardo patrimonial y a la generación e incremento de información arqueológica en zonas no exploradas a nivel regional y nacional

6.1. Inspección Arqueológica.

De los sectores antes mencionados en esta etapa se prospectaron el total del área comprendida. Esta inspección considera un terreno de línea costera con una explanada de arenas y dunas bajas con intervenciones de extracciones de material de conchillas, en todo su segmento central. Además considera múltiples huellas de vehículos que aprovechan lo asolado del lugar para transitar por diversas rutas, interviniendo los sitios los que muchas veces se ven cortados por estos caminos. Además se realizó una verificación de los principales sitios detectados en la línea de base anterior de los cuales se concluyó que estos sitios corresponden a puntos de posición de presencia de conchales que en algunos casos, uno ó más puntos se ubicaron dentro de la misma superficie de extensión de un solo sitio. Conjuntamente se detectaron nuevos sitios arqueológicos considerando la distribución de estos conchales con presencia de material arqueológico, histórico y subactual lo que implicó considerar una nueva nomenclatura para denominar a los mismos. Además se identificaron algunos sectores que se podrían definir como posibles sectores funerarios conjuntos de tumbas que se hallan con total remoción de su sedimento sin mayores evidencias materiales salvo algunos restos menores asociados a la proximidad de las mismas.

Esta distribución de los hallazgos se debe principalmente a que el sector de emplazamiento corresponde a una explanada costera que comprende una amplia superficie de dispersión de dunas bajas muy acotadas junto a algunos afloramientos rocosos menores y asilados de granito que se ubican entre estas. A partir de esta información vemos que la gran mayoría de los conchales corresponden a yacimientos que nacen a partir del uso de estos roqueríos como núcleos de desconche que se van dispersando entre la extensa de llanura arenosa. De esta forma la concentración de los conchales se acota a la formación de una dispersión nucleada de los materiales malacológicos, la cual por efecto de la acción eólica y antrópica se van extendiendo en mayor o menor densidad, contemplando superficies muy extensas con materiales culturales muy dispersos y con una baja concentración. Asimismo no poseen una profundidad mayor a los 10 cm, debido a esta condición.

Así esta inspección versa sobre una exploración de un área determinada y delimitada hasta la disminución o ausencia de materiales culturales en superficie, sobre la que se intenta dar cuenta de la existencia de restos culturales del pasado a partir de la observación del terreno.

La inspección de superficie del presente proyecto se llevó a cabo por medio del recorrido pedestre de estas zonas en transectas lineales que siguieran la topografía característica de la zona, en este caso se privilegiaron transectas paralelas consideradas a partir de la línea de costa entre el Fuerte Arturo Prat y la planta de combustibles COPEC. Como el lugar se constituye de áreas de explanada con una pendiente muy leve ubicada sobre la segunda terraza marina (sobre 7 m.s.n.m) con una superficie más extensa se recorrió la superficie por medio de transectas paralelas dispuestas a una distancia no mayor a 50 m. dentro de las cuales se efectuaron variantes de tipo zigzag o diagonales en caso de sospecha sobre ciertos rasgos del terreno o para la delimitación efectiva de los eventos arqueológicos identificados.

Dicha inspección consideró:

- La detección e identificación positiva de evidencias culturales materiales como lugar de actividad humana en el pasado que se denoten en superficie.
- Registro escrito por medio de una ficha de prospección elaborada (anexo1) y fotográfico del sitio y evidencias culturales en superficie. Así como de las áreas prospectadas y del ambiente circundante.
- Georreferenciación de coordenadas en UTM a través del uso de GPS.
- Traspaso a Carta Geográfica y visualización en software geográfico.

Cabe destacar que esta inspección arqueológica no comprendió la recolección superficial ni ninguna alteración en la matriz del terreno.

6.2. Localización y geo-referenciación de la Inspección arqueológica:

A continuación se da a conocer un diagrama bajo datum WGS 84, que da cuenta de los recorridos realizados en los sectores prospectados. Cabe destacar que se incorporara un mapa digital donde se revele la ubicación de los sitios detectados y se adjuntara un plano para la referencia topográfica de los mismos en torno al proyecto y a los hallazgos de la línea de base anterior:

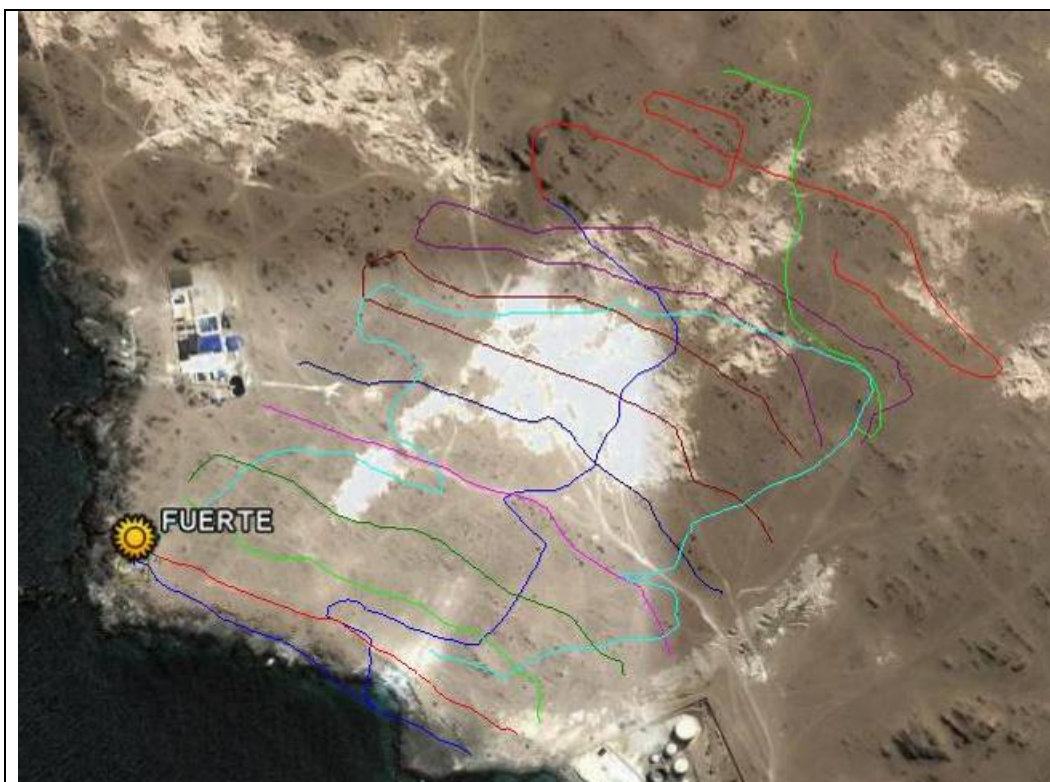


Imagen 1: Fotografía satelital de prospecciones de Línea de Base. Cada color representa una transecta que se señala por los Tracks log del GPS.

6.3. Limitaciones:

La consecución de los objetivos de una prospección se ven limitados por efecto de las variables consideradas en la disciplina arqueológica. Estas son visibilidad, accesibilidad y obstrusividad.

Definición de variables:

Visibilidad: depende básicamente del tipo de cobertura vegetal presente en el terreno, por lo tanto es un factor crucial en el desarrollo de la inspección superficial. (López y col. 2005:8-9) En otras palabras refiere a las características medioambientales que dificultan la capacidad de observación que se pueda tener al detectar la presencia de materiales culturales sobre y bajo la superficie.

Accesibilidad: Se refiere a las variables existentes que limitan el paso hacia áreas con posibles evidencias arqueológicas y Las variables que afectan la accesibilidad intervienen en esto se relacionan íntimamente con: el clima, ambiente biótico, topografía, extensión de caminos, patrones de tenencia de la tierra” (Gallardo y Cornejo, 1986: 411).

Obstrusividad: “Se halla relacionada con la naturaleza particular de los materiales y su mayor o menor “sensibilidad” para ser descubiertos mediante la aplicación de diversas técnicas: superficiales o sub-superficiales, en terreno o teledetección, etc.” (Ibid: 410). Categorías: Baja, Media, alta

Dentro de las limitaciones mencionadas, en lo que respecta a visibilidad no se presentan mayores problemas debido a que el sedimento arenoso y la acción eólica a la que se ve

sometida esta área contribuye a la detección positiva de los elementos arqueológicos, sin embargo el paso de las huellas vehículos que pasan por estos lugares han intervenido los emplazamientos de los sitios. En este caso los sitios al presentar una baja o nula estratigráfica son alterados con facilidad por el paso de vehículos dispersando o anulando el material visible. De esta forma los sitios muchas veces se hallan “cortados” por estos pasos, existiendo vacíos entre algunos sectores de un mismo sitio, lo cual sólo se evidencia por la continuidad de los conchales hacia puntos posteriores a los caminos trazados y que reflejan una similitud en los materiales identificados.

En lo que se refiere acceso no se tuvo inconvenientes ya que son terrenos desolado sin deslindes ni rejas que impidieran el acceso.

Respecto a la variable de obstrusividad estos sitios reflejan algunos materiales que tienden a confundir el registro. Algunos tipos de rocas graníticas y cuarcitas con fracturas naturales se asimilan a elementos con extracción lítica. No obstante en una observación más detallada se pueden detectar estas diferencias. Asimismo la amplia presencia de material malacológico conchas alteradas por el paso de personas y vehículos hacen que posean algunos rasgos de trabajo antrópico los cuales no son concluyentes en una observación más detallada.



Sitios arqueológicos cortados por los caminos de tránsito vehicular



Sitios arqueológicos cortados por los caminos de tránsito vehicular

7. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS:

7.1. Antecedentes arqueológicos generales:

A continuación se reseña la prehistoria de la zona de acuerdo a lo señalado previamente por Reyes y Contreras (2006):

El litoral de la Región de Atacama ha tenido ocupación humana desde milenios, mostrando a la vez un tipo de desarrollo particular caracterizado principalmente por su gran variabilidad en relación a lo que sucedía en los valles del interior. Esta se complementaba con una presencia de elementos y tradiciones culturales tanto de las zonas del norte grande, como de más al sur, del norte chico. En relación a los períodos cronológico-culturales, para la zona tenemos los siguientes:

Período Arcaico (9.000 a.C. – 100 a.C.):

Este período corresponde a la primera adaptación local de grupos cazadores recolectores a la especificidad de los ambientes del continente, luego del poblamiento inicial americano. El modo de vida predominante es la caza y recolección, en donde la subsistencia orientada a la obtención de productos terrestres, fue poco a poco adaptándose al medio marítimo, con el fin de lograr un mejor aprovechamiento del medio. Tal proceso se puede dividir en tres etapas:

- a) La conquista de la dimensión longitudinal: que hace referencia a la obtención de los recursos inmediatamente cercanos a la costa.
- b) La conquista de la dimensión batitudinal o de la profundidad: orientada al acceso de recursos marinos de profundidad con el uso del anzuelo.

- c) La conquista de la dimensión latitudinal: en donde se tiene acceso a los recursos de alta mar gracias a la utilización de navegación (Llagostera 1989).

Arcaico temprano 9.000 a.C. – 4.000 a.C. (Complejo Huentelauquén): lo que caracterizaría a esta cultura estaría dado por la presencia de artefactos de molienda, morteros y manos de moler, raspadores, raederas, hojas, puntas lanceoladas y pedunculadas. No obstante lo más característico de esta cultura son los “litos geométricos”, o artefactos de piedra con formas geométricas, de tres lados (triángulos), hasta círculos con muescas de 22 lados. Su presencia estaría ligada a los aspectos rituales de la cultura, básicamente por carecer de elementos que nos hablen de otro tipo de funcionalidad.

La cultura Huentelauquén correspondería a grupos con movilidad estacional (transhumantes), que se desplazarían desde la costa del Pacífico hasta la falda oriental andina. En la costa de Atacama se habrían especializado en la caza de mamíferos terrestres y en la recolección de frutos, además de recursos marinos del área litoral.

Las características de los sitios Huentelauquén en la costa de Atacama presentan una extensión promedio de 300 por 200 m, siendo el sitio Obispo 1 (NE de la caleta Obispito y a unos 7 Km. al sur del balneario Flamenco) el mayor, con una extensión de 1.500 metros cuadrados (Cervellino et al 1997).

Arcaico Medio y Tardío. (Cultura anzuelo de Concha): Producto de un cambio climático más cálido y seco que afectó los recursos, se estimuló a los habitantes de la costa a desarrollar nuevas tecnologías con el fin de mejorar la obtención de los mismos. Así, surge más al norte (en Arica), la innovación tecnológica conocida como anzuelo de concha. Aún cuando existe un lapso entre las poblaciones Huentelauquén y las del arcaico medio, se presume que esta tecnología debió llegar desde el norte vía costera. Los yacimientos detectados en la costa de Atacama son: Chañaral de Aceituno, Puerto Guacolda, Bahía Carrizal, Bahía Maldonado, Puerto de Caldera y Pan de Azúcar, los cuales pueden ser correlacionados con el gran sitio las Conchas en Taltal.

Entre la materialidad Huentelauquén podemos encontrar anzuelos confeccionados de choro zapato, pesas líticas para la pesca, puntas de proyectil de pequeño tamaño, cuentas de collar, percutores, pucos de piedra, grandes cuchillos líticos, etc. (Cervellino 1998)

Período temprano

Se vincula con el desarrollo del Complejo Cultural El Molle, que ocupó una vasta extensión desde el río Salado por el norte hasta el Choapa por el sur. Se tiene información de que estaría presente inclusive en la falda oriental de los Andes (San Juan - Argentina). El Complejo El Molle comprende así buena parte de lo que hoy conocemos como las regiones de Atacama y Coquimbo, presentando manifestaciones distintas en cada valle, con una cerámica en general sin asa.

En el valle de Copiapó se ha identificado al Complejo El Molle como un grupo gregario y agrupado en aldeas aglutinadas (El Torín, Cebra Atada, Carrizalillo Chico). En estos lugares los habitantes del Molle viven con sus muertos, presentándose en gran cantidad lo que conocemos como túmulos funerarios, en donde es posible apreciar una jerarquía social observable a través del ajuar y la energía invertida en el entierro. En la zona de Copiapó hay estructuras habitacionales asociadas a entierros, pero desde el Elqui al sur, existe sólo una construcción defensiva en el sitio La Fortaleza. Los entierros en Copiapó y Huasco son en montículos de tierra (túmulos), con una fosa cónica subterránea que alberga varios individuos cubiertos por piedras, esteras y maderas, rodeados por ofrendas cerámicas y metálicas. Del Elqui al sur, los entierros sólo están señalizados por ruedos de piedras. De Huasco al sur, hay en el interior petroglifos que se han clasificado como los estilos La Silla

(del Elqui al norte) con camélidos y personajes de tocado radiado, y Limarí (sitio tipo Quebrada del encanto) con rostros de forma humana (antropomorfos).

La recolección de frutos de chañar y de pimienta entre otros, se complementaría con la actividad agrícola, que sería evidente a partir del registro de palas y azadones de piedra, utilizando además regadío artificial desde los ríos. Así fue posible obtener diversos tipos de curcubitáceas (calabazas), maíz y quínoa.

Otro tipo de actividades identificadas son el trabajo del mineral a través del martillado, la explotación de camélidos y el uso de la pipa en forma de T invertida (para consumo de algún psicotrópico). Se supone que domesticaron camélidos por la evidencia de lana y torteras de cerámica (sitio Saturno), pero también hay evidencias de caza, con puntas líticas pedunculadas.

No está de más decir que investigaciones para la costa, al menos para el valle del Copiapó, no se han realizado. De ahí la necesidad de comenzar con investigaciones sistemáticas que ayuden a caracterizar la zona. En todo caso, hay muy pocas evidencias marítimas en sitios del interior y sólo en la zona de Illapel, Caleta Arrayán y Quebrada del Encanto se encuentran sitios de conchales con ocupaciones cortas, pero muy reiteradas (Niemeyer 1998).

Período Medio:

El Período Medio en el Norte Chico, se define entre el 700 y 900 d.C., por la existencia del Complejo Cultural Las Animas, cuyas características en cuanto a materialidad varían mucho de una cuenca a otra. La investigación se basa generalmente en los patrones funerarios, en los que se evidencia la gran importancia del camélido para estos grupos.

El complejo Las Animas, tiene estrechos vínculos con culturas trasandinas de las Provincias de Catamarca y La Rioja, las que a su vez relacionadas con las Culturas de Ciénaga y de La Aguada. La cerámica hallada en los pukaras de Puntilla Blanca y Quebrada Seca, más las halladas en los sitios Tres Puentes, La Puerta, Llano de Los Pingos, Cabra Atada, Quebrada de Las Pinturas, Vega Redonda y recientemente en los sitios Finca de Chañaral, Toledo y Piedra Colgada demuestran estas relaciones.

Los primeros y más claros antecedentes sobre el origen del Complejo Las Animas se tienen en el valle de Copiapó, en especial con la emergente elaboración de una cerámica que la distingue en forma, decoración y tratamiento de las piezas. La forma de los cuencos acampanados, su interior negro y los motivos pintados externamente, se expanden a los valles de más al sur, Huasco y Elqui, siendo la base en éste último, de la Cultura Diaguita. Las investigaciones de los últimos años en los ríos Pulido y Manflas, (desde 1984 a 2000) y del río Jorquera (desde 1997 a 1999); han determinado que en los primeros valles transversales, de Copiapó y Huasco, la cultura Las Animas derivó en el período siguiente, en lo que se ha denominado "Cultura Copiapó", desarrollada contemporáneamente con la cultura Diaguita de más al sur. Con respecto al origen de estos grupos, se ha detectado un brusco quiebre con el complejo cultural anterior, altamente distribuido en el valle del Copiapó, área donde se encuentran las asociaciones con poblaciones de la cultura Aguada, en Argentina. En cuanto a estructuras habitacionales, sólo hay restos en Copiapó con planta circular (p.ej: Los Pingos, Cabra Atada, La Puerta) e incluso pukarás como Puntilla Blanca y Quebrada seca. Más al sur no hay evidencias. Con respecto a las costumbres fúnebres, los entierros son individuales o colectivos y sólo en la Puerta hay montículos de tierra (túmulos), mientras que en todas las demás partes existen fosas subterráneas señalizadas con piedras.

Los Ánimas practican la deformación craneana de tipo tabular erecta, como rasgo que los distinguía como grupo. En ellos encontramos utensilios con fines alucinógenos como

espátulas, cucharas de hueso, conchas y tabletas de madera. En cuanto al trabajo en metales, hay artesanía en plata y cobre con aros y cintillos. También hay cuentas de collar de malaquita. Hay puntas líticas pequeñas pedunculadas y fibras de textiles. En cuanto a lo económico practicaban agricultura de poroto, zapallo y maíz, además de recolectar algarrobo. También se encuentran manos y morteros. A diferencia de Molle, hay bastante explotación marítima y se encuentran locos, ostiones, lapas, erizos, jaibas y pescado, junto con anzuelos, barbas de arpón y desconchadores. También se caza camélido y es probable que también haya ejemplares domésticos (llamas y/o alpacas).

En este sentido, la mayor parte de las investigaciones referentes a este complejo cultural, y en general del período mismo, se remiten más a la ocupación del interior que del litoral. Sin embargo, se han registrado entre las desembocaduras de los ríos Copiapó y Huasco, los sitios de Bahía Maldonado, Totoral, Punta de Lobos, Chancochín (Caldera), Chancochín Chico (Huasco) y Puerto Viejo, todos los cuales hacen necesaria una profundización más sistemática en su estudio (Niemeyer 1998).

Intermedio Tardío y Tardío Cultura Copiapó.

Esta cultura se desarrolló en el valle de Copiapó y de preferencia en sus afluentes precordilleranos como el Jorquera, Pulido, Montosa y Manflas, teniendo presencia mínima en la costa. Su extensión temporal como unidad independiente parte del 1240 –1300 d.C. hasta aproximadamente fines del 1400 d.c. cuando entra en contacto con inca-diaguitas y se incorporan tambos, minas y la fundición de cobre de Viña del Cerro.

Los asentamientos Copiapó a modo de poblados se componen por lo general de una decena o más de estructuras de muros de pirca seca o con base pircada y muros de adobe, de forma circular, elipsoidal, cuadrangular o rectangular, aumentando más estas últimas formas sobre todo en épocas tardías en que hay presencia inca. Dichos sitios son residenciales con sectores habitacionales, corrales y basurales contiguos, ubicados en las terrazas fluviales y dominando los terrenos de cultivo. En sectores agrícolas estratégicos, también encontramos presencia de pukaras a modo de control de dichos territorios. Socialmente se postula que el gobierno era controlado por dos líderes ubicados en distintos poblados.

En esta cultura son típicas las puntas triangulares pequeñas pedunculadas con aletas laterales y bordes aserrados, elaboradas en jaspe, calcedonia, cuarcita y cuarzo. En cerámica esta el estilo negro sobre rojo o ante con motivos de llamitas estilizadas, volutas verticales, comas y ajedrezado vertical en una sola línea. Sus formas básicas son pucos con las paredes ligeramente curvas. Entre otro tipo de cerámica esta el estilo Punta Brava que corresponde a grandes tinajas de aproximadamente 50 CMS. de altura con o sin cuello y decoración tricolor negro y rojo sobre engobe blanco a modo de líneas en trazos paralelos, diagonales cruzadas, triángulos, grecas, puntos, etc. Algunas de estas vasijas tienen rostros humanos modelados en el cuello. Su función es de almacenaje de líquidos y productos alimenticios, sobre todo en los pukaras. Entre otros elementos encontramos tabletas de madera, tubos inhalatorios, espátulas y cucharas óseas para alucinógenos, cuchillos de madera tallada, punzones y placas de cobre fundido, restos de tejido muy finos, cestería y complejo de molienda y micro morteros. En cuanto a enterratorios, sólo se han hallado 2 cementerios propiamente tales (Altos Blancos con sepulturas ampollares y EL Basural sin contexto claro) y sus ofrendas son cerámica, metalurgia, elementos del complejo alucinógeno y alimentos. Se practicaba la agricultura preferentemente en el curso alto del valle y sus afluentes con cultivos como el poroto, el maíz y calabazas en las vegas de la zona (sitios El Farellón, Chuskal, Los Molinos, El Castaño, etc.) y andenerías en las laderas de los cerros. Se utilizan canales de regadío como se puede notar en el sitio Los Molinos.

También hay en casi todos los sitios del curso medio y alto evidencias de recolección de algarrobo y chañar e instrumentos de molienda. Como producto exótico se halla maní (sitio Los Molinos y otros del valle), el cual no es local e indica relaciones tal vez comerciales con el noroeste argentino. La cerámica punta Brava en forma de grandes tinajas se supone servía para el almacenamiento de alimentos. Hay pukaras como el Fuerte y Ojos de Agua de la Montosa que se ubican en zonas agrícolas de importancia para resguardarlas de posibles conflictos y poder controlar los cursos de agua.

En cuanto a la ganadería de camélidos, hay registros por sus restos óseos, lana y estructuras de encierro o corrales con restos de sus excrementos (sitio Los Molinos). El ambiente de vegas da muchas posibilidades para forraje y manutención del ganado. No se descarta la posibilidad de caza.

En la costa la presencia es mínima y sólo hay evidencia de pequeños conchales con explotación de peces y moluscos (p.ej. Caldera y caleta Ramadas). En algunos sitios del interior hay restos de vértebras de pescado (p.ej. los Molinos).

El Inka

El Inka llega a la región de Atacama a través de la zona cordillerana por los pasos fronterizos que comunican con el noroeste argentino. Sin embargo, la anexión de la zona al Imperio no habría sido inmediata, ya que según lo que relatan cronistas españoles como Bibar, habría acontecido un enfrentamiento entre ambas partes. Tal conflicto habría durado un año, hasta que los inkas establecieron una exitosa alianza con los Diaguitas de más al sur, con el fin de conquistar a la Cultura Copiapó. Por lo encontrado en lugares como Iglesia Colorada y Punta Brava se presume ahora, que estos asentamientos y otros de la región pudieron ser ocupados inicialmente por gente de la Cultura Copiapó y que luego fueron reocupados por diaguitas aliados con los inkas durante la expansión de su imperio (Tawantinsuyu) hacia el sur. Haciendo una relación con los desarrollos Diaguitas de más al sur, se podría llegar a pensar que estos grupos se organizarían de modo jerárquico, donde la dualidad y la complementariedad de recursos habrían sido una práctica habitual entre la gente de Copiapó.

No obstante, hoy en día se carece de conocimiento y herramientas que permitan asegurar esta relación. Con la llegada del inka a Atacama, se produce un gran cambio no sólo en los asentamientos del valle, sino que también en la franja litoral. Los inkas revitalizan el uso de la costa, panorama que se observa particularmente en Caldera, donde se cree que se asentó gran cantidad de población y de donde proviene una gran cantidad de información de materiales hallados en enterratorios. Así también, en los alrededores se tiene conocimiento de ruinas de tamberías, recintos pircados y bastante material típico de la expansión imperial (aríbalos, escudillas, hachas de metal en T, tupus, placas de cobre, etc.), en Obispito, Rodillos, Bahía Obispo, Playa Flamenco, Bahía Salada, Pajonal y Totoral. De esta situación se ha inferido un aparente énfasis de los inkas por asentar poblaciones en la costa, controlando las actividades y producción local desde Caldera, reuniendo una considerable cantidad de recursos marítimos de calidad y teniendo una vía de tráfico más expedita hacia los valles más sureños. Esta hipótesis se reafirma al observar la ausencia por completo de esta situación en Huasco y sus alrededores, y al considerar la gran cantidad de registro artefactual en Caldera, lo que nos habla inevitablemente de la configuración de ésta como una zona neurálgica, donde confluyen no sólo la materialidad, sino que también todo un universo de estrategias por parte de los conquistadores cuzqueños.

El inka reforma las economías locales e introduce la mita o tributo en fuerza de trabajo por parte de las poblaciones locales para conseguir ya sea bienes de consumo o bienes de prestigio. Se plantea que la zona del Elqui al sur proveía básicamente de bienes de

consumo agrícola y ganadero para sustentar la producción minera de la zona de Copiapó (bienes de riqueza).

La metalurgia durante el período alfarero en general no tiene una función económica muy definida y fue de producción restringida utilizándose más que nada en la elaboración de objetos suntuarios que probablemente hacían referencia a diferencias sociales. Al final del período en el intermedio tardío, se llega a la técnica de fundición sobre todo para el cobre, y bajo este sustrato es donde el inca va a fijar sus intereses potenciando dicha actividad por medio del trabajo de la población local a modo de mita para conseguir mineral fundido en bruto, el cual es llevado al noreste argentino en donde entre otras cosas se utiliza para la elaboración de las famosas placas de cobre argentinas “Santa María”. En cuanto a los establecimientos metalúrgicos, el más importante es el de Viña del Cerro en el valle de Copiapó, el cual funcionaba con población local.

Es probable que para articular este gran sistema de flujos tanto materiales, de alimentos y personas a través de la red vial del incañan o camino del inca, circularan grandes caravanas de llamas (lo cual al parecer ya existía en menor envergadura de forma local), fomentando de este modo un aumento de la actividad ganadera pastoril ocupando de forma más intensa las vegas y pastizales que se dan en mayor cantidad en los sectores altos. Evidencia de esto es posiblemente que la mayor cantidad de tambos se ubique en las zonas altas de los valles (donde además se controlaban los recursos hídricos agrícolas), zonas por donde también pasa el camino del inca y también se encuentran los pasos cordilleranos. El inca en sus construcciones da gran importancia a los recintos de almacenamiento que dan cuenta de su opulencia, riqueza, fertilidad y relación con las fuerzas naturales que le dan su carácter divino. Esto influye notoriamente en las poblaciones locales como se evidencia sobre todo en el norte grande, y cambia las concepciones anteriores con respecto a la producción y complementariedad a pequeña escala, subordinándolas a un sistema más grande estatal, que pasa a imponerse como dueño de la producción local al cambiar la noción de propiedad, ya que ahora la mayor parte de las tierras son del inka y se le debe tributo por su explotación. Los señores locales siguen al mando bajo aprobación del inca continuando con sus antiguas tradiciones, las cuales como es obvio, no quedan impunes y se integran a las modificaciones anteriormente mencionadas.

Este sistema se implantó al parecer sin mayores problemas en los Diaguitas con una influencia muy efectiva, pero en el caso de los Copiapós hay más señales de violencia, aunque finalmente igual se integraron. Estos cambios fueron rápidos a partir aproximadamente del 1400 d.C. con la conquista Inka, y culminan de forma abrupta con la llegada de los españoles que generan la eventual desaparición casi completa de las poblaciones del norte chico por el exterminio y la explotación española. Sólo en Copiapó sobrevivieron parte de las poblaciones locales en el pueblo colonial “de indios de San Fernando”, fusionado al resto de la ciudad de forma administrativa y étnica en tiempos republicanos. A partir de la llegada de los españoles, los pueblos indígenas sufrieron un fuerte proceso de explotación y exterminio, que trajo consigo la desaparición de los núcleos políticos locales. Muchos indígenas como forma de escape y refugio, acudieron a la costa y organizados en grupos familiares, retomaron muchas de las costumbres milenarias sobre el modo de vida costero. Es de ahí que a partir del siglo XVIII, los viajeros españoles comienzan a hablar de “Los Changos”, como grupos pescadores que utilizaban el anzuelo, el arpón y la balsa de cuero de lobo. Esta constitución local de grupos costeros, es un fenómeno de épocas históricas, del cual hay registro incluso hasta bien adentrado el siglo XIX. Muchos de los pescadores artesanales de hoy, son herederos de esta antigua tradición (Castillo 1998).

7.2. Antecedentes arqueológicos Locales:

En la costa de la región de Atacama lamentablemente ha habido una gran cantidad de información que ha perdido su contexto debido a la exposición de los restos en los amplios paisajes de la costa y al afán de muchos coleccionistas que desde principios del siglo XX han hecho hincapié en alterar los sitios arqueológicos sin mayores registros de procedencia ni contexto.

Para este acápite tomaremos en cuenta las interpretaciones y recopilación de datos que han hecho Niemeyer, Cervellino y Castillo (1998) a través de la arqueología y prehistoria de Copiapó y la región de Atacama.

Periodo Molle en la Costa

Dentro de los antecedentes que se manejan sólo dos sitios afloran como lugares de vestigios de esta cultura, el Sitio Los Infieles y Los Médanos que se ubican a 10 y 20 km respectivamente, al sur de Caleta Chañaral. Asimismo se tienen antecedentes de restos de vasijas aislados de lugares como Caldera, Calderilla y Bahía Maldonado.

Dentro de las colecciones que se manejan la Colección Ludwig que se encuentra repartida entre el museo de Atacama y el Museo de Historia Natural de Valparaíso, cuentan con el registro de 4 ceramios, con incisos de los cuales 1 presenta una forma antropomorfa femenina sentada y otro un asa zoomorfa. De estos tuestos los autores argumentan que por su tipo son procedentes de la cultura Ciénaga del lado argentino.

Período Medio: Las Ánimas.

Los sitios que presentan evidencias de este tipo cultural son el de Bahía Maldonado, Punta de Lobos y Totoral, ubicados entre la costa de Huasco y Copiapó. De los registros pertinentes sólo tienen en artículos de Latcham de 1960, algunos tuestos típicos pero sin procedencia precisa. Esto se debe a que no han habido sino hasta años muy recientes, excavaciones científicas en la costa de Copiapó de esta manera la arqueología se central en la reconstrucción a partir de hallazgos particulares.

Periodo Intermedio Tardío:

Las referencias respecto a este período hacen referencia a una mayor presencia de restos adscritos a la cultura Diaguita la cual se habría extendido hasta Taltal, de alguna manera evitando mayores roces con su contraparte el Complejo Cultural Copiapó que se asentaba en el valle. La Cultura Copiapó sólo aumenta su presencia levemente con el Inca y de manera muy periférica ya que su asentamiento se emplaza en lugares de carácter valluno o montaños. Esto daría una ventaja estratégica al Diaguita quien haría sus incursiones por el sur, mientras que los complejos culturales del Desierto lo Harían por el Norte. Igualmente Caldera se considera un punto de conexión importante de la ruta costera en los grupos tardíos.

Dentro de las colecciones conocidas tenemos la de Gonzalo Domínguez en las que se registran algunos restos cerámicos recuperados de Bahía Salada. Por otra parte Niemeyer ya en la costa de Huasco identifica el sitio de Playa Corvina en la década de los 60 en los cuales también aparecerían fragmentos de este tipo.

En lo que respecta a las primeras incursiones del Inca Bahía Salada sería un punto de dominación de esta ruta costera. Sin embargo, su dominación es aparente ya que los restos cerámicos recuperados responden a que entre playa Pajona y Totoral existiría un núcleo de

manufactura de cerámica Costera, la que en sí mismo es muy burda como calidad técnica pero conserva la complejidad de diseños propios del desarrollo Inca- Diaguita.

Solo en uno de los registros de Latcham de 1925 se habría encontrado un tiesto de tipo Copiapó con figuras de llamitas y evolutas, junto a otras colecciones con decoración negro sobre rojo y con este tipo de motivos.

Hacia el Norte de Caldera se tienen registro en Ramadas, Playa Chañaral, Caleta Hedionda, y Pan de Azúcar. No obstante se mantienen los hallazgos aislado y sin contexto. Otros registros hablan de cementerios detectados en la época de 1930 como Vasos Pintados, Puntilla Sur y bandurrias. Grete Mostny y Niemeyer entre otros darían cuenta de la presencia de vasijas Incaicas en los sitio Túmulo de piedra, Punta Morada y Agua Dulce.

La presencia del Inca en Caldera.

En la década de los 60 otro cementerio de tipo diaguita incaico del cual solo se logro recabar información era el Fdo. María Isabel al sur de Monte Amargo. No obstante esto daba indicios de una fuerte presencia en lugares como Bahía Salada, Caldera y Obispito. En este último se registro restos de ruinas asimilables a una tambería en la costa dentro de la cual se encontraron Aríbalos y fragmentos de escudillas, además de trabajos en Metal como tumis, brazaletes, cinceles, placas de fundición entre otros. Estos componentes de metalurgia son muy comunes en la mayoría de los asentamientos costeros de la época, lamentablemente muchos de ellos saqueados por coleccionistas. La presencia de estos elementos se justificaría por la importación de los mismo desde los valles donde se tienen registros de grandes fundiciones y trabajo de minería (Viña del Cerro).

En Playa Rodillo un sector al Norte de Caldera, se presentan evidencia de estructuras pircadas que responderían a la dominación Incaica. Esto se demuestra por la colección de múltiples piezas de metal (cencerros, campanillas, tumi, cuchillos, placas, etc.) que se encuentran en la colección del Dr. Holz.

En Bahía Obispo se tienen evidencias de instrumentos de inhalación asociados a Aríbalos, junto a restos de metales que también se hallarían en Playa Flamenco y Caleta Obispito.

En caldera la presencia de estos elementos metálicos habría sido menoscabada por la acción de coleccionistas particulares quienes en sus recorridos de playas habrían recolectado gran parte de estas piezas donde se encontraban cuchillos, cencerros, manoplas, tumis, tupus, hachas T entre otros, un registro de estas colecciones fue realizada por Mayer en 1986.

En la colección Echeñique que se concentra en el Museo de Historia Natural de Santiago, se registrarían cinceles, punzones, brazaletes, tumis, mazas entre otros. A su vez se asociarían a platos de tipo Diaguita Incaico, cerámica de tipo diaguita y algunos restos posiblemente Copiapó. Asimismo la colección Lodwig contemplaría la posesión de 10 miniaturas de torteros antropomorfos utilizados como adornos (M.H.N. de Valparaíso).

En 1928 Ricardo Latcham tendría registros de un cementerio que presentaría cerámicas con detalles de tipo Diaguita.

Oyarzun en 1910, Looser en 1927 y Cornely en 1965 darían cuenta de la presencia de numerosos sitios sin contexto, asociados a la costa de Copiapó en los cuales se recuperarían vasijas de tipo diaguita Incaico pero que serían de manufactura local, con una tendencia de imitación a las piezas cuzqueñas que se encontrarían en Obispito.

Cornely (1965) da cuenta de un total 25 cementerios entre Caldera y Totoral sin referencias específicas a su ubicación pero que contarían con todo el aparataje metalúrgico propio de la influencia incaica. De hecho admite a Caldera como un asentamiento de importancia, siendo el principal dentro de la zona de Copiapó entendiendo una jerarquía de sitios propia a nivel Costero donde Obispito sería el de mayor envergadura e importancia en la franja litoral. Dentro de estos se encontraron piezas de metales como cencerros, tumis, brazaletes, placas ornamentales pendientes brazaletes los que se asocian a restos de ostiones trabajados como instrumentos de inhalación los que serían llevados hacia el interior.

Uno de los pocos contextos con procedencia clara serían los entierros de Punta Numwich en los que denotan los objetos fúnebres, en los que asocian los restos malacológicos seleccionados junto a un gran ajuar de metales y con una gran cantidad de materiales cerámicos decorados con una gran complejidad pero una mala calidad técnica.

En definitiva el componente masivo de expansión del período tardío estaría condicionado por la presencia del Inca en la zona donde los Diaguita se manifiesta con una mayor Fuerza, tal vez como una forma de control de una ruta costera no asistida por los grupos Copiapó los cuales se centrarían en los valles. En este caso el Inca utilizaría estos asentamiento de paso costero como una forma de acceso más directa hacia los valles de la IV región y del sur de la III región. Así estos sitios de paso con estadías menores darían cuenta de esta necesidad. No obstante, se hace indispensable el hecho de marcar un territorio con una identidad clara influenciada por el Inca y por la gran cantidad de cementerios dispuestos en las localidades de Caldera, Bahía Salada y Caleta Obispo, dentro de los que destaca Obispito como centro administrativo de la Costa. (Niemeyer et al: 1998).

7.3. Antecedentes actuales:

Dentro del Plan regulador de la Comuna de Caldera sobre lo que versa en riesgos y equipamiento Ambiental se estableció un catastro de los diferentes aspectos patrimoniales que circundan en la zona, entre estos se establecen:

Zona de interés Patrimonial:

- 1) Parque Cultural Santuario Natural Granito Orbicular.
- 2) Parque Cultural Dunas de Bahía Inglesa
- 3) Parque Cultural Paleontológico de Caldera

Zona de Protección Ambiental:

Zona destinada a la protección de los recursos naturales de biodiversidad y paisaje, en la cual se ha identificado la Zona Quebrada de Leones.

Monumentos Históricos:

En los edificios declarados Monumentos Históricos se deberá aplicar lo establecido en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, debiendo por lo tanto, registrarse según las normas de protección establecidas por dicha Ley. En la comuna se reconocen los siguientes Inmuebles que cuentan con declaratoria de Monumento Nacional:

- 1) Estación de Ferrocarril Costanera G. Wheelwright, Monumento Histórico D.S. 9045 del 20/07/1964
- 2) Cementerio Laico Avda. Diego de Almeida, Monumento Histórico D. E. 316 del 03/06/1996
- 3) Patrimonio Subacuático de más de 50 Años de Antigüedad. Toda la costa Monumento Histórico D. E. 311 del 08/10/1999.

Sitios arqueológicos:

Catastro en área Urbana de Caldera:

NOMBRE SITIO	UTM E	UTM N	TIPO DE SITIO	ESTADO DE CONSERVACION
Playa Rodillo	321419	7010033	Habitacional	Regular
Caldera	319514	7004465	Funerario (Cementerio)	Malo
Calderilla	317582	7003214	Funerario (Cementerio)	Bueno
Bahía Salada, Conchal Nº 2	309763	6941391	Funerario (Cementerio)	Malo
Bahía Maldonado Conchal nº 2	310750	6941406	Doméstico (Conchal).	Malo
Bahía Maldonado	305687	6937758	Funerario (Cementerio)	Regular
Camino A Caleta Del medio	314567	6938945	Habitacional con estructuras (campamento)	Bueno
Alto Totoralillo 2	322356	7028750	Habitacional con estructuras	sin información
Quebrada Los Leones 1	327289	7016645	Doméstico (Conchal y estructuras).	sin información
Quebrada Los Leones 2	327793	7017208	Doméstico (Alero)	sin información
Quebrada Los Leones 3	327847	7016580	Doméstico (Campamento)	sin información
Cementerio Chango 1			Funerario (Cementerio)	sin información
Cementerio Chango 2			Funerario (Cementerio)	sin información
Cementerio Chango 3			Funerario (Cementerio)	sin información

Dátum PSAD56

Finalmente vemos algunos de los sitios que no tenían una procedencia definida en los antecedentes arqueológicos que si aparecen aquí. Sin embargo, en la actualidad estos contextos deben permanecer con un alto grado de intervención y saqueo. Además gran parte de los materiales que constituían estos contextos son parte de los museos o de colecciones privadas, lo cual resta aun más la posibilidad de ver un contexto de procedencia in situ.

8.- RESULTADOS

El relieve de esta zona presenta una explanada donde la cordillera de la costa retrocede para dar paso a una amplia terraza costera que permite la conexión entre las quebradas ubicadas al norte hasta Chañaral y toda la línea central que conecta directamente con el valle de Copiapó a unos 60 km de distancia hacia el SE. Conjuntamente permite el acceso desde otros sectores costeros de desembocadura ubicado al sur de la región de Atacama. Por ello las rutas de expansión de los distintos eventos arqueológicos y grupos culturales se hacen presentes en esta franja costera otorgando una variedad de conjuntos arqueológicos que se pueden adscribir a diferentes períodos culturales. Por otra parte la presencia del mar y su conocida riqueza en especies malacológicas de roca y arena facilita el asentamiento de las poblaciones que venían a buscar este recurso ya sean en cortas temporadas de extracción o como lugar de paso hacia otros puntos como el valle de Copiapó o la franja costera hasta Tal-tal. Bajo esta consideración la aridez y la escasa presencia de aguadas o recursos hídricos no representan un problema a la hora de evaluar la bahía de Caldera como lugar de asentamiento prehispánico.

Como ya se planteo anteriormente la intervención de carácter antrópico sólo es promovida por la intervención del tránsito vehicular y humano que se evidencia en estos sectores. Además hay un amplio componente subactual en todo el sector prospectado lo que es coincidente con los núcleos de desconche subactual contemporáneos que se utilizan para la extracción de ostiones principalmente.

El terreno sometido a la Inspección Arqueológica, como fue planteado anteriormente se fue prospectado en toda su extensión dando cuenta de conchales extensos de baja estratigrafía, una baja densidad de materiales, pero con una amplia dispersión de los mismos.

Para este estudio se registraron 20 sitios arqueológicos correspondientes a:

- 1) 16 conchales de carácter cerámico con presencia de materiales líticos de carácter expeditivo que presentan diferentes tipos culturales que se pueden adscribir a distintas etapas de ocupación efímera de los grupos alfareros desde el período temprano al tardío. (500 -1500 D.C.)
- 2) 2 sitios saqueados que corresponderían a áreas fúnebres muy acotadas donde se identifican tumbas con sedimentos totalmente removidos. Lamentablemente el saqueo asistemático y posiblemente continuo de estos lugares permite inferir que de existir, se presentarán escasos restos osteo-arqueológicos o materiales asociados a los mismos salvo algunos restos menores de cerámica o lítica.
- 3) 1 sitio posiblemente acerámico identificado en la línea de base anterior como "conchal especial sin alteración" el cual hoy día presenta marcada alteración por la remoción intencionada de sedimentos y por otra parte no se detentan elementos cerámicos en superficie.
- 4) Un sitio histórico correspondiente al Fuerte Estratégico Arturo Prat.

Todos ellos fueron encontrados en el sector mencionado. Estos a su vez fueron denominados con una nueva nomenclatura bajo las iniciales III Región Cal (Caldera) y el número correlativo a su descubrimiento y posición.

8.1. Descripción por hallazgo:

1.- IICAL001, Fuerte Histórico Arturo Prat: Esta estructura arquitectónica, compuesta por tres muros elaborados con argamasa de conchilla y agua de mar, fue construida en 1879 por el Teniente del Batallón Atacama e Ingeniero de Minas, Sr. Rafael Torreblanca para defender al puerto de Caldera durante la Guerra del Pacífico (1879-1884). Contaba con un cañón de 150 mm. Hay que recordar que Caldera constituía un enclave estratégico del territorio chileno de la época cuyo límite norte se extendía solo hasta Taltal. Por lo tanto, era de interés del gobierno chileno proteger esta bahía de los ataques de la marina peruana. Hay que notar que dicho fuerte no cuenta con una declaratoria de Monumento Histórico de acuerdo a la legislación vigente (Ley 17.288 de Monumentos Nacionales).



Foto general del Fuerte



Muro expuesto de piedra y conchilla



Señalética descriptiva sobre el Fuerte



Polvorín expuesto del fuerte

2.- IIICAL002: consta de un conchal de unos 1773,5 m² y un perímetro de 182 m. se encuentra unos 35 m al NE del Fuerte Arturo Prat. En este se identificaron fragmentos cerámicos monocromos y algunos elementos líticos como lascas y percutores de uso expeditivo. De acuerdo a los elementos cerámicos encontrados el sitio podría presentar una adscripción al período intermedio Tardío y Tardío, además de algunos fragmentos históricos. Este sitio se identifico bajo el siguiente perímetro de coordenadas. Presenta un estado de conservación regular, ya que se encuentra intervenido por huella vehicular. Se identifica como el primer nuevo sitio dentro de esta línea de base.

Sitio IIICAL002	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319667	7007525
Vértice 2	319643	7007499
Vértice 3	319609	7007492
Vértice 4	319598	7007515
Vértice 5	319664	7007541



Materiales presentes en sitio IIICAL002



Foto general sitio IIICAL002



Perfil expuesto por excavación de saqueo

3.- IIICAL003: Sitio compuesto de un conchal arqueológico posee una superficie de 8379 m² y un perímetro de 396,2 m. corresponde a un sitio de gran extensión con una estratigrafía expuesta en algunas excavaciones de saqueo que demuestran que el sitio posee una profundidad hasta los 30-35 cm. se ubica a 45 m al NE del sitio PHC 1. Presenta materiales cerámicos correspondientes a fragmentos monocromos del período tardío e histórico. Además presenta elementos líticos tallados de fase primaria (lascas, núcleos y un posible cepillo) y percutores para desconche de bivalvos. Este sitio se había identificado previamente en la línea de base anterior como sitio g. presenta un estado de conservación regular. El sitio se delimita por el siguiente perímetro de coordenadas:

Sitio IIICAL003	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319680	7007623
Vértice 2	319674	7007585
Vértice 3	319716	7007568
Vértice 4	319742	7007583
Vértice 5	319757	7007570
Vértice 6	319799	7007591
Vértice 7	319832	7007599
Vértice 8	319822	7007631
Vértice 9	319771	7007648



Foto general Sitio IICAL003 (ex - sitio g) vista panorámica.



Materiales del Sitio III CAL 003.

4.- IICAL004: se compone de un conchal arqueológico alargado con un eje N-S. Posee una superficie de 1076,4 m² y un perímetro de 165 m. se ubica a 37 m al E de sitio PHC-3. Corresponde a un sitio de extensión alargada producto de que se delimita por un yacimiento de conchilla en su costado E. este sitio presenta una escasa profundidad no mayor a 10 cm. Presenta materiales cerámicos correspondientes a fragmentos monocromos y decorados del período medio tardío e histórico, en este caso se detecto un fragmento con decoración de influencia Inca local de cuadrículado continuo alrededor de una figura pintada. Además se evidencian fragmentos de posible decoración ánimas con motivo triangular rojo pintado rodeados por trazos negros. Conjuntamente presenta elementos líticos tallados de fase primaria (lasca) y percutores. Este sitio se identificó como un 2º nuevo sitio para esta línea de base. Presenta un estado de conservación regular producto de la intervención del yacimiento de conchilla.

Sitio III CAL 004	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319917	7007625
Vértice 2	319898	7007626
Vértice 3	319880	7007613
Vértice 4	319870	7007600
Vértice 5	319866	7007573



Foto general del sitio IICAL004



Fragmentos decorados sitio IICAL004



Fotografía materiales detectados en sitio IICAL004

5.- IICAL005: Conchal arqueológico que presenta una extensión de 2654 m² y un perímetro de 232 m. se ubica 25 m al NE del sitio PHC-3, presenta una extensión alargada siguiendo un eje E-W. Presenta materiales correspondientes a elementos cerámicos monocromos adscritos al período intermedio Tardío (un decorado con trazo negro) e Histórico, junto a algunos elementos líticos como percutores. Presenta un estado de conservación regular debido a las huellas de caminos que lo circundan. Este sitio fue identificado como punto K en la línea de base anterior. Se identifica junto a este unas fosas saqueadas cuyo sedimento fue removido el cual fue denominado III CAL 006. El sitio III CAL 005 se delimita por las siguientes coordenadas:

Sitio III CAL 005	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319939	7007644
Vértice 2	319884	7007662
Vértice 3	319910	7007681
Vértice 4	319964	7007698
Vértice 5	319984	7007689



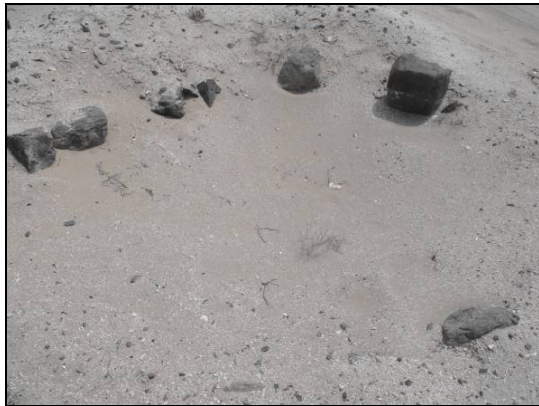
Materiales sitio IIICAL005



foto general sitio IIICAL005 (punto k)

6.- IIICAL006: corresponde a un pequeño sitio funerario que se identifico por la presencia de 6 fosas o tumbas saqueadas que manifiestan piedras encistadas para dar forma a las mismas. Este sitio presenta una pequeña extensión de 229 m² y un perímetro de 62 m. se ubica a unos 17,6 m al este del sitio PHC-4. Como se ve el sitio esta alterado y no presenta rasgos materiales asociados a él. Éste se delimita por las siguientes coordenadas:

Sitio III CAL 006 Funerario	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319891	7007689
Vértice 2	319884	7007700
Vértice 3	319871	7007691
Vértice 4	319885	7007677



Tumbas intervenidas sitio IIICAL006



Saqueo de tumbas



Foto general sitio IICAL006

7.- IICAL007: Conchal arqueológico intervenido por un yacimiento de conchilla en su costado W, se encuentra frente a sitio **III CAL 002**. Presenta materiales de carácter cerámico entre los que se reconocen tipos del complejo el Molle de carácter costero local, (cerámica gris burda de mala calidad) un decorado de tipo las Ánimas y otro posiblemente Copiapó, además se asocian otros fragmentos monocromos de tipo histórico y elementos líticos como lascas de sílice. Por otro lado se encontró un fragmento de ostión trabajado por el contorno. Presenta también alteraciones por efecto del tránsito de vehicular en su lado norte. Este sitio se había identificado como punto j en la línea de base anterior. De esta manera se halla delimitado por las siguientes coordenadas:

Sitio III CAL 007	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319973	7007626
Vértice 2	320002	7007620
Vértice 3	320009	7007596
Vértice 4	319978	7007560
Vértice 5	319944	7007554
Vértice 6	319934	7007562



Foto general sitio IICAL007, intervenido.



Foto materiales sitio IICAL007

8.- IICAL008: conchal arqueológico de tipo superficial. Presenta un área de 3131 m² y un perímetro de 217,8 m. presenta materiales cerámicos de carácter intermedio tardío e histórico, también se asocian elementos líticos como lascas y percutores y algunos restos zooarqueológicos de carácter subactual. Dentro de los elementos malacológicos destaca un molusco pata de burro (Chonque. una variedad de Loco) **Concholepas Concholepas**. Presenta un estado de intervención menor aunque se rodea de huellas de vehículos. Este sitio incluye los puntos I y q posicionados en la línea de base anterior.

Sitio III CAL 008	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319937	7007929
Vértice 2	319889	7007928
Vértice 3	319894	7007871
Vértice 4	319957	7007849
Vértice 5	319976	7007870
Vértice 6	319964	7007918



Foto general sector sur sitio IICAL008



Foto general sector norte



Materiales de sitio III CAL 008.

9.- **IIICAL009:** Conchal arqueológico con abundante material cerámico en superficie. Conjuntamente se detectaron eventos de saqueo donde se presentan tres fosas mortuorias con sedimento removido las que posiblemente podrían definirse como tumbas pero no es concluyente. Presenta fragmentos de carácter intermedio tardío e histórico. También manifiesta algunas lascas. Este sitio al igual que los anteriores se identifica por la presencia de roqueríos de gran envergadura utilizados con núcleos de desconche. Posee un área de 5222 m² y un perímetro de 279 m se encuentra en el extremo norte del área prospectada a 40 m al Norte del sitio III CAL 010. Este sitio presenta además algunas intervenciones de remoción de sedimentos por maquinaria y al igual que la mayoría de los sitios no presenta una profundidad mayor a los 10 cm. Cabe destacar que este sitio fue identificado previamente como punto N en la prospección anterior.

Este sitio se delimita por las siguientes coordenadas:

Sitio III CAL 009 con Fosas Fúnebres	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319937	7007929
Vértice 2	319889	7007928
Vértice 3	319894	7007871
Vértice 4	319957	7007849
Vértice 5	319976	7007870
Vértice 6	319964	7007918



Foto general sector sur Sitio III CAL 009



Foto general sector norte sitio III CAL 009



Posibles tumbas saqueadas



intervención por maquinaria



Materiales registrados en sitio III Cal 009

10.- IIICAL010: Conchal arqueológico de gran extensión que se halla en el extremo NE de este conjunto de conchales. Se ubica entre los sitios III Cal 008 y III Cal 009, extendiéndose aun más hacia el NE. Posee una baja destrucción por efecto de que los caminos de tránsito no han intervenido al sitio mayormente. Presenta fragmentos de carácter intermedio tardío e histórico. También manifiesta algunas lascas. Este sitio al igual que los anteriores se identifica por la presencia de roqueríos de gran envergadura utilizados como sectores de desconche. Posee un área de 10008 m² y un perímetro de 379 m. Al igual que el resto de los sitios no presenta una profundidad mayor a los 10 cm. este sitio fue identificado como sitio n° 3 dentro de los nuevos eventos detectados en esta línea de base. Este sitio se delimita por las siguientes coordenadas:

Sitio IIICAL010	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319971	7007852
Vértice 2	319951	7007819
Vértice 3	320002	7007779
Vértice 4	320065	7007796
Vértice 5	320094	7007836
Vértice 6	320076	7007873
Vértice 7	320041	7007892



Fotos generales del sitio III CAL 010



Foto de materiales en sitio III CAL 010.

11.- IIICAL011: conchal arqueológico de extensión E-W. Posee una superficie alargada que involucra 4315 m² y un perímetro de 252 m. ubicándose a 18,5 m al SW del sitio **III Cal 010**. Presenta materiales de tipo cerámico posiblemente del período intermedio Tardío. Presenta intervenciones menores producto del tránsito vehicular. Similar a los otros sitios presenta una baja depositación no superior a los 5 cm de profundidad. Este sitio se había identificado previamente como punto **m** en la línea de base anterior y se delimita por las siguientes coordenadas

Sitio III CAL 011	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	319891	7007825
Vértice 2	319875	7007796
Vértice 3	319900	7007736
Vértice 4	319932	7007748
Vértice 5	319952	7007794
Vértice 6	319921	7007819



Fotografía de materiales III CAL 011

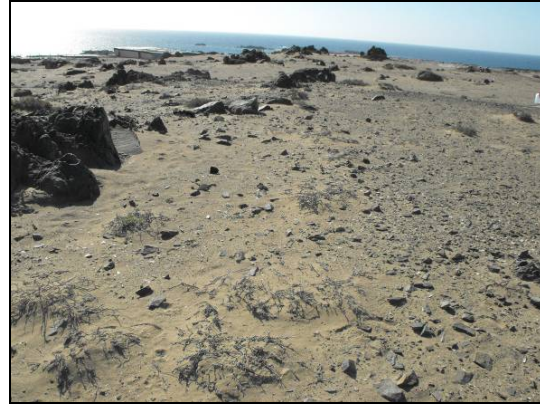


Foto general III CAL 011 (Punto m)

12. **IIICAL012:** Conchal arqueológico acerámico, identificado previamente como “**Conchal especial sin alteración**”, por la línea de base anterior. En la actualidad demuestra evidencias claras de alteración con sedimentos removidos y acumulación de materiales amontonados, lo que demuestra una estratigrafía hasta los 20 cm. por otro lado no se evidencian muestras cerámicas en el sitio, sólo materiales líticos compuestos de percutores y lascas. Además es evidente algunas intervenciones por excavación con maquinarias. Este sitio presenta un área de 1336 m² y un perímetro de 150 m. el cual se ve delimitado poligonalmente en las siguientes coordenadas:

Sitio IIICAL 012	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	320233	7008019
Vértice 2	320267	7007990
Vértice 3	320278	7008009
Vértice 4	320281	7008016
Vértice 5	320271	7008045



Materiales sitio IIICAL 012



Foto general Conchal IIICAL 012

13.- **IIICAL013:** conchal arqueológico de dispersión concéntrica de tipo superficial, presenta materiales adscrito al periodo intermedio tardío e histórico, junto a percutores expeditivos de granito costero. Se extiende en un área de 2583 m² y posee un perímetro de 190 m. se encuentra intervenido por la presencia de yacimientos de conchilla y algunas huellas vehiculares que lo circundan. Este sitio fue denominado previamente como punto r y se halla delimitado por las siguientes coordenadas:

Sitio IIICAL013	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	320228	7007826
Vértice 2	320196	7007837
Vértice 3	320181	7007861
Vértice 4	320188	7007873
Vértice 5	320205	7007882
Vértice 6	320227	7007887
Vértice 7	320239	7007867
Vértice 8	320247	7007848



Materiales presentes en sitio IIICAL013 Foto general IIICAL013. (punto r)

14.- **IIICAL014**: Conchal arqueológico ubicado en el extremo externo al NE del área de emplazamiento del proyecto. Se localiza a 201 m de distancia desde el sitio **IIICAL012** (conchal especial). Posee una superficie de 3931 m² y un perímetro de 238 m. entre su materialidad se presentan fragmentos cerámicos de tipo Molle costero, del período Intermedio tardío e histórico. Además presenta percutores y restos de extracción malacológica subactual. Se identifica por su emplazamiento en la parte alta de una pequeña meseta delimitada por algunos roqueríos. Se encuentra intervenido por excavaciones y remoción de sedimentos en algunos sectores. Este sitio fue reconocido como punto s en la línea de base anterior y se halla delimitado por las siguientes coordenadas.

Sitio IIICAL014	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	320546	7008077
Vértice 2	320549	7008118
Vértice 3	320512	7008132
Vértice 4	320495	7008129
Vértice 5	320471	7008090
Vértice 6	320488	7008060



Foto general sitio IICAL014 (sitio s)



Foto materiales sitio IICAL014

15.- **IICAL015**: Conchal arqueológico de baja depositación y con una escasa densidad de materiales con concentraciones débiles pero continuas de material malacológico. Este sitio incluye a los puntos a, b, c, y h considerados en la línea de base anterior y presenta un área total de 7435 m² y 371 m de perímetro. Presenta material cerámico monocromo de tipo Intermedio Tardío, material lítico de talla gruesa (núcleo), y gran abundancia y variedad de material malacológico. Este sitio se ve alterado por la presencia de caminos de tránsito vehicular y se halla delimitado por las siguientes coordenadas:

Sitio IICAL015	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	320701	7007797
Vértice 2	320680	7007784
Vértice 3	320677	7007761
Vértice 4	320644	7007762
Vértice 5	320632	7007752
Vértice 6	320625	7007700
Vértice 7	320649	7007665
Vértice 8	320664	7007659
Vértice 9	320714	7007728



Material malacológico sitio IICAL015



Materiales culturales sitio IICAL015



Foto general sitio IIICAL015 (puntos a, b, c y h).

16.- **IIICAL016**: Corresponde a un conchal arqueológico muy extenso, con una baja estratigrafía. Presenta materiales adscritos al periodo intermedio tardío e histórico, junto a algunos elementos líticos como percutores y una micro lasca de sílex. Este sitio pertenece al conjunto de conchales que se ubica del costado SE del área a intervenir cerca de la Planta de procesamiento de combustibles COPEC. En este costado del área los sitios se ven aun más intervenidos por las huellas vehiculares, sin embargo la extensión de estos sitios en área es mayor comparada con los del lado NW. En efecto la superficie es de 11463 m² y posee un perímetro de 440 m. este sitio inicialmente fue reconocido como un nuevo sitio n° 5 dentro de esta línea de base e incluye al punto i de la línea de base anterior. De esta manera el área se delimita por las siguientes coordenadas:

Sitio IIICAL016	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	320375	7007432
Vértice 2	320410	7007412
Vértice 3	320431	7007429
Vértice 4	320419	7007484
Vértice 5	320333	7007509
Vértice 6	320316	7007465
Vértice 7	320422	7007567
Vértice 8	320370	7007565



Materiales en sitio IIICAL016



Foto general en sitio IIICAL016

17.- **IIICAL017**: Conchal arqueológico de una gran extensión que sigue un eje de orientación E-W., dentro de este sitio se incluye una importante cantidad de material cerámico donde se reconocen elementos decorados de tipo tardío con influencia Inca de trazos negro y blanco sobre rojo. Además presenta fragmentos monocromos del periodo intermedio tardío e histórico. Por otra parte se ven materiales líticos correspondientes a percutores y lascas gruesas. Este sitio se ubica 12 m al SW del sitio IIICAL016 y a 112 m al SE del sitio IIICAL007 (punto j). Presenta un área de unos 14217 m² y un perímetro de 558 m, dentro de los que se incluyen los puntos d, e y f, considerados en la línea de base anterior. Este sitio se ve delimitado por las siguientes coordenadas.

Sitio IIICAL017	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	320292	7007407
Vértice 2	320270	7007407
Vértice 3	320221	7007438
Vértice 4	320154	7007461
Vértice 5	320120	7007500
Vértice 6	320114	7007555
Vértice 7	320149	7007552
Vértice 8	320205	7007515
Vértice 9	320297	7007468
Vértice 10	320323	7007440



Materiales en sitio IIICAL017



Foto general sitio IIICAL017 (puntos d, e y f)

18.- **IIICAL018**: Conchal arqueológico muy extenso ubicado junto a plan de combustibles COPEC en el extremo SE del área de emplazamiento del proyecto. Posee un área de 21510 m² y un perímetro de 657 m. Este sitio se ubica a unos 40 m al S del sitio IIICAL017, se caracteriza por poseer materiales de tipo cerámico correspondientes al período Intermedio Tardío e Histórico con una amplia dispersión y una baja densidad. También aparecen algunos derivados de núcleo de sílice y restos de percutores. Cabe destacar que este sitio incluye los punto o y p detectados en la línea de base anterior. Además contempla un área de concentración hacia el sector SW del sitio en un lomaje menor con afloramientos rocosos donde se evidencia una amplia variedad de material malacológico y abundantes fragmentos cerámicos similares a los ya descritos, en esta área específicamente la estratigrafía del conchal alcanza los 30 cm. A pesar de que se encuentra intervenido por algunas huellas vehiculares la principal intervención se evidencia por el uso de este lugar para el desconche de ostiones y otras especies en la actualidad. Además se denotan excavaciones y remoción de sedimentos en algunos puntos, lo que demuestra el saqueo de este lugar. Cabe mencionar que asociado a este sitio a unos 10 m al W se encontró un sitio funerario

compuesto de tumbas saqueadas identificado como sitio IICAL019. Este sitio se delimita por las siguientes coordenadas.

Sitio IICAL018	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	320327	7007322
Vértice 2	320252	7007277
Vértice 3	320174	7007252
Vértice 4	320114	7007255
Vértice 5	320050	7007307
Vértice 6	320066	7007331
Vértice 7	320078	7007360
Vértice 8	320128	7007377
Vértice 9	320156	7007361
Vértice 10	320168	7007340
Vértice 11	320194	7007345
Vértice 12	320267	7007371
Vértice 13	320315	7007339



Materiales en sitio IICAL018



Foto general sitio IICAL018



Evidencias de saqueo en área más densa



materiales de área más concentrada

19.- **IICAL019**: Sitio arqueológico de carácter funerario donde se identifican fosas o posibles tumbas saqueadas con sedimentos removidos, se encuentran algunos materiales dentro del área de saqueo. Este saqueo se explica por la cercanía a uno de los caminos principales de la línea costera, además de su proximidad a la misma costa y a las labores de marisqueo de la zona. Esta superficie posee unos 1092 m² y un perímetro de 136 m. se halla en un espacio muy acotado donde se contabilizan alrededor de 20 a 30 tumbas. Se reconocen

materiales del período intermedio tardío y se encontró una cuenta con perforación. Este sitio se delimita por las siguientes coordenadas:

Sitio IIICAL019	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	320047	7007334
Vértice 2	320025	7007319
Vértice 3	320013	7007306
Vértice 4	319998	7007316
Vértice 5	320002	7007334
Vértice 6	320029	7007350



Fotografías de tumbas saqueadas



Fotografías generales del sitio IIICAL019 intervenido



Materiales asociados a sitio IIICAL019

20.- **IIICAL020**: Conchal arqueológico detectado recientemente como sitio nuevo N° 5 dentro de esta línea de base. se ubica a 24 m al SE del sitio IIICAL017. Presenta materiales cerámicos adscritos al período medio (ánimas), del período intermedio tardío e histórico, junto con restos de talla lítica. Se halla intervenido por huellas vehiculares, por lo que su condición de conservación es regular. Presenta un área de 2672 m² y un perímetro de 205 m. el cual se delimita por las siguientes coordenadas:

Sitio IIICAL020	Coord. UTM Norte	Coord. UTM Este
Vértice 1	320399	7007384
Vértice 2	320388	7007401
Vértice 3	320355	7007412
Vértice 4	320327	7007385
Vértice 5	320347	7007344



Foto general de sitio IIICAL020

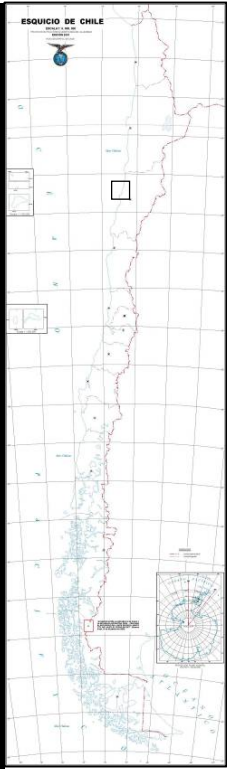
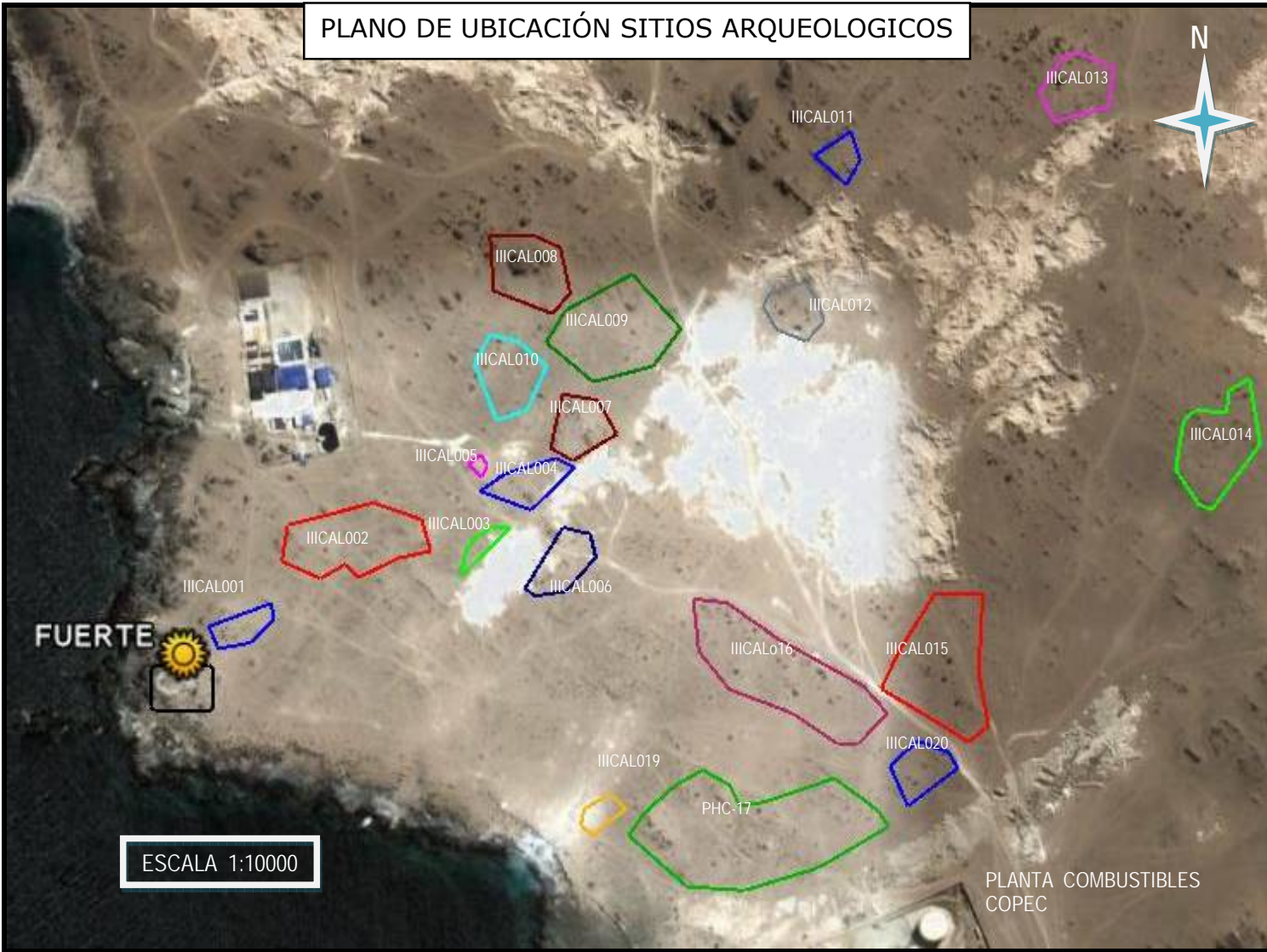


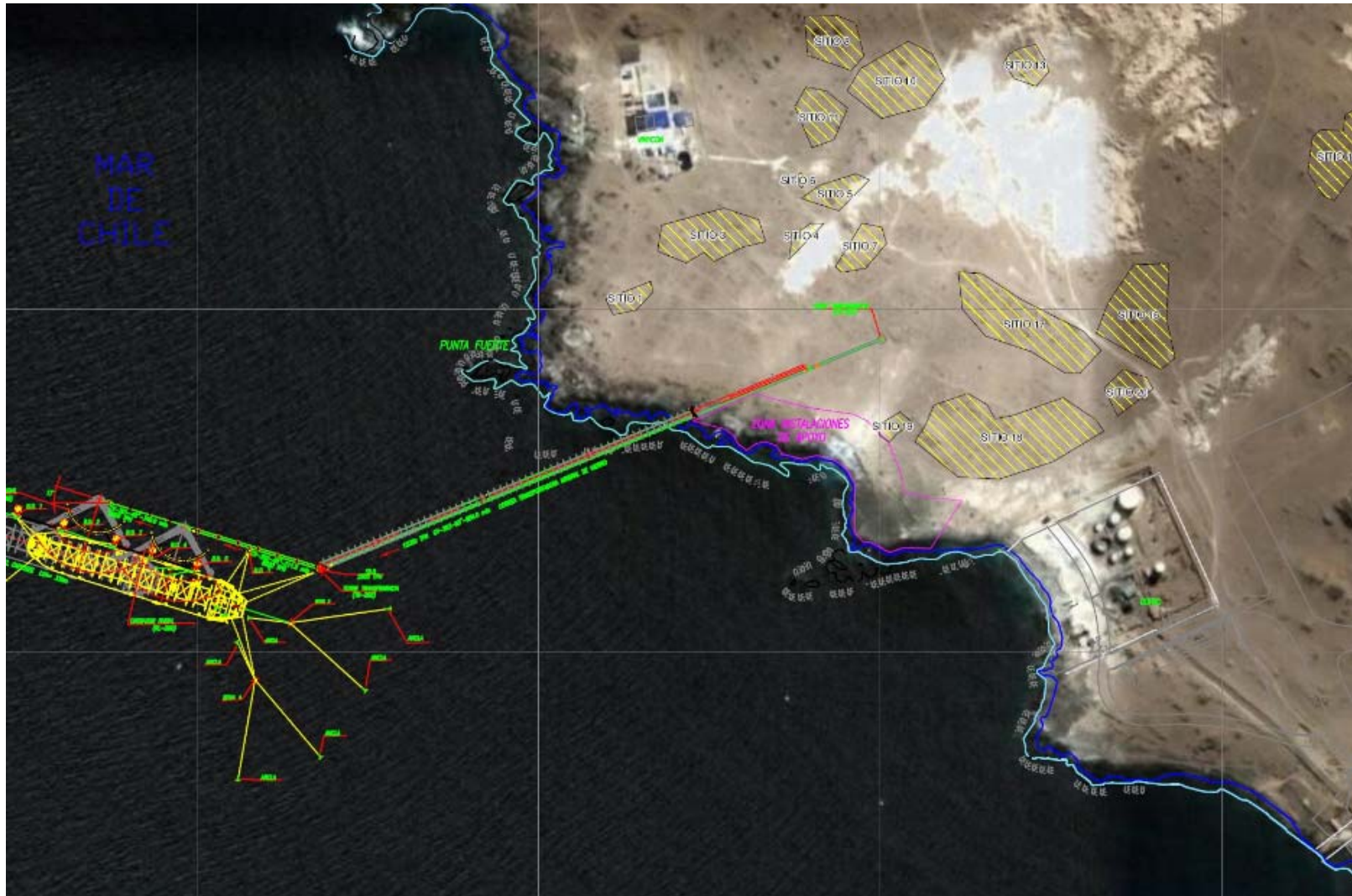
Materiales en sitio IIICAL020.

Geo- referencia de sitios arqueológicos:

Estos sitios fueron identificados bajo las coordenadas expresadas en UTM en Dátum WGS 84, con la utilización de GPS Marca Carmín, Modelo Etrex Vista, serie 3.60. Los polígonos coloreados indicados corresponden a las áreas de delimitación de estos hallazgos arqueológicos.

PLANO DE UBICACIÓN SITIOS ARQUEOLOGICOS





9. CARACTERIZACIÓN CULTURAL Y CRONOLÓGICA:

Para la línea de Base realizada en el marco del estudio ambiental para el proyecto de instalación de "PUERTO DE EMBARQUE DE MINERAL DE HIERRO" COMUNA DE CALDERA, III REGIÓN", se han identificado un total de 20 hallazgos de carácter patrimonial. En este caso se reconocen 1 sitio de tipo histórico correspondiente al fuerte estratégico Arturo Prat, 2 sitios correspondientes a complejos funerarios con tumbas saqueadas y 17 sitios definidos como conchales de carácter arqueológico.

Salvo el fuerte, el resto de los sitios de matriz arenosa acompañada de afloramientos rocosos propios de la costa de la II región, presentan una amplia variedad de restos malacológicos dentro de los que se identifican: lapa (*fisurella sp.*), loco (*Concholepas concholepas*), picoroco (*Megabalanus psittacus*), choro zapato (*Choromitilus Chorus*), chitón (*Chiton granosus*), ostiones (*Argopecten Purpuratus*), caracol negro (*Tégula atra*), almejas (*Protothaca Thaca*) y erizos (*Loxechinus albus*).

Dentro del material cultural identificamos fragmentos cerámicos de variados tipos donde destaca una amplia presencia de fragmentos monocromos acompañados en ocasiones de materiales decorados que han permitido dar una aproximación a la adscripción cultural de cada sitio. Entre estos destacamos restos del periodo alfarero temprano, identificando restos de cerámica doméstica Molle (100-700 d.C.) donde destacan restos de pasta gris gruesa de manufactura muy burda con anti-plástico grueso de conchilla. Por otro lado ha aparecido fragmentos del grupo cultural Las ánimas (700-1100 d.C.), donde destacan los engobes rojos que poseen trazos negros ondulantes y figuras geométricas en rojo con bordes negros los cuales poseen una pasta de mejor calidad y con anti plástico propio del desarrollo de los cursos inferiores de los valles (Miguel Cervellino: Nov. 2009, conv. Pers.). Conjuntamente han surgido fragmentos de cerámica Copiapó (Período Intermedio Tardío, 1100-1400 d.C.) decorados y de carácter utilitario lo cual se revela por el anti-plástico grueso de granito y pasta de granulometría gruesa. Los decorados presentan trazos negros muy acotados en bordes. Por otro lado se presentan restos del período Incaico donde se denotan sitios con cerámica fina de influencia Inca (1450 D.C.) pero de producción Local probablemente realizada en valles cercanos. Finalmente aparecen restos de cerámica histórica con evidencias de elaboración por torno y de confección gruesa. Aparecen algunos restos con cepillados interiores que pueden ser adscritos al periodo alfarero temprano y medio.

Dentro de la materialidad lítica no se registraron restos líticos formatizados, de hecho abundan los percutores de uso expeditivo para el desconche de bivalvos y algunos restos como núcleos o lascas gruesas de cuarcitas y granitos propios de la zona. Lo que destaca es la presencia de fragmentos menores como micro lascas y lascas secundarias de materias silíceas que no son parte de la materia prima presente en la costa. Sin embargo, son poco significativas ya que se encuentran de manera muy aislada y en una baja proporción.

Evidentemente los restos de basura subactual frente a sitios tan expuestos al tránsito vehicular y pedestre, son abundantes así como los saqueos a los sitios funerarios presentes y a los mismos conchales.

En cuanto a la profundidad estratigráfica se denotan sitios que en el común oscilan entre los 5 y 10 cm de profundidad lo cual facilita que la alteración por la huellas de camino provoquen que estos se vean cortados. En otros casos las concentraciones varían hasta los 30 y 35 cm de profundidad pero en lugares más aislados de estas intervenciones. Por otro lado la explotación para fines industriales de los yacimientos de

conchilla han contribuido a que parte de los sitios arqueológicos se vean afectados por su cercanía.

Desde esta perspectiva se considera pertinente que una posible aproximación a estos eventos depositacionales sería el asentamiento esporádico de grupos que vinieran desde otras latitudes o desde el interior de los valles los cuales aprovecharían las temporadas de extracción de estos moluscos para el aprovisionamiento en épocas de baja cosecha como forma de subsistencia complementaria. Asimismo se habrían aprovechado las mismas materias primas y características del lugar para llevar a cabo tareas bajo una estrategia de carácter expeditivo (percutores) y de corta estadía temporal lo que explicaría la escasa profundidad de los conchales.

De este modo podríamos hablar que estos campamentos temporales fueron utilizados indistintamente por distintos grupos en distintas épocas, tradición que se mantendría hasta nuestros días.

Lo curioso de todo esto es la presencia de estos posibles sitios fúnebres que darían cuenta de una cierta estadía de estos grupos en sectores asociados a grandes concentraciones de estos conchales, los cuales pueden responder a una dinámica de enterramiento de grupos costeros que se habrían asentado en estas zonas sobre todo con la influencia Incaica que planteo un dominio muchos más consistente, junto con los grupos alfareros de los valles y quebradas interiores en menor medida.

10.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En atención a lo anterior y en consecuencia, la ejecución del Proyecto mencionado, los sitios Arqueológicos e históricos de valor Patrimonial que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto son un total de 20¹. En este caso los hallazgos reflejados en el registro demuestran que la zona ha sido y puede ser intervenida ampliamente por la situación de tránsito en el lugar. Por otra parte, dentro de esta línea de base que abarcó toda el área, se da por entendido que abarca también los posibles lugares a intervenir como botaderos, depósitos de marina, acopios de materiales, caminos, etc., que según el diseño de ingeniería pueden afectar a los sitios presentes en el área, pero debido a la ausencia por el momento de antecedentes de la ingeniería proyecto sobre estas materias las medidas propuestas se realizarán en torno a la presencia de los sitios, estableciendo un procedimiento de acción frente a esta posibilidad de intervención.

En la **primera etapa** de construcción del proyecto “Puerto de Embarque de Mineral de Hierro” en la Comuna de Caldera, III Región, se contempla las siguientes construcciones:

- a) Muelle
- b) Manga de Carga
- c) Zona de instalaciones de apoyo

Por el momento, ninguna de estas obras a construir, afectará a los sitios arqueológicos históricos y prehistóricos detectados. Sin embargo, el movimiento de maquinaria pesada y desplazamiento de vehículos en general, podrían alterar los sitios ya detectados o también la excavación de cimientos y construcción de obras provisionarias podría poner en evidencia nuevos hallazgos no verificados por la inspección visual. Por lo mismo, se propone para esta etapa las siguientes medidas de manejo arqueológico:

¹ Cabe precisar que ninguna de ellas se encuentra relacionada con las obras e instalaciones del Proyecto.

- a) Monitoreo arqueológico permanente en las obras de construcción **que comprenda todo tipo de movimiento de tierra que intervenga a nivel de suelo y subsuelo.**
- b) Cercado perimetral de los sitios arqueológicos adyacente a la primera etapa del proyecto. Los sitios a cercar son: 1, 2, 3, 6, 15, 16, 17, 19, 20
- c) El cercado deberá hacerse en con polines de a lo menos 4 “ de grosor y malla de alambre de púas de 4 hileras
- d) Mantener cercado y prohibido el acceso al Fuerte o Batería Histórica de la Guerra del Pacífico, enviando a su vez a elaborar un Proyecto de Restauración y puesta en valor de dicho sitio
- e) Establecer conjuntamente con el arqueólogo que realiza el monitoreo, una ruta de acceso a las obras adyacente a la planta Copec, a fin de evitar desplazamientos por el resto del área.

Debido a que este proyecto contempla para los años siguientes etapas de crecimiento y ampliación por medio de la instalación de campamentos, oficinas, bodega, embarcadero, depósitos de maquinaria y container, entre otros **se recomienda enfáticamente proceder a un resguardo del patrimonio arqueológico e histórico localizado a través de un monitoreo arqueológico permanente en las obras de construcción que comprenda todo tipo de movimiento de tierra que intervenga a nivel de suelo y subsuelo.** Por otra parte se recomienda una evaluación más exhaustiva del impacto ambiental considerando metodologías que permitan definir, rescatar y preservar los materiales en caso de alteración de la matriz de suelo, sobre todo para los hallazgos arqueológicos involucrados. Bajo este entendido se proponen las siguientes:

Medidas de manejo arqueológico:

- 1) Para los sitios que comprometan intervención directa sin posibilidad de modificación de proyecto.
 - a) Se deberá efectuar caracterizaciones en todos los sitios con recolecciones superficiales sistemáticas de sitios
 - b) En los sitios caracterizados, se efectuarán calicatas de exploración (en su área mas densa) que contemplen un área de 4 m² y profundidad mínima de 2 m. Esto se debe a que los antecedentes de excavaciones en la costa de la tercera región han ofrecido hallazgos de tiempos arcaicos a una profundidad que oscila entre el 1,5 m y los 2 m. (ej. Bahía Maldonado, Puerto Caldera, Obispo, etc.)
 - c) Posteriormente, los sitios deberán permanecer cercados con polines de 4 a 5 “ de espesor dispuestos a una distancias no mayor a 3 m, y con 4 hileras de alambre de púas. Estos sitios deberán ser señalizados, hasta la aplicación de las actividades de rescate, para evitar mayores alteraciones por el tránsito de vehículos o maquinaria durante el desarrollo del proyecto.
- 2) Para los sitios que no plantean alteración por parte de las actividades del proyecto:
 - a) se llevará a cabo el cercado de los sitios con polines de 4 a 5 “ de espesor dispuestos a una distancias no mayor a 3 m, y con 4 hileras de alambre de púas. Estos sitios deberán ser señalizados para evitar mayores alteraciones por el tránsito de vehículos o maquinaria, durante el desarrollo del proyecto.
- 3) Se recomienda que se realice una inspección subacuática para develar si hay parte del patrimonio hundido de la zona, que se encuentre dentro del área de impacto del proyecto a nivel marino. A partir de los eventuales hallazgos que

se detecten de esta prospección, se tomarán las medidas de resguardo o rescate requeridas para esta situación.

Cabe destacar que, nuestra inspección ocular fue estrictamente superficial y no descarta la existencia de otros depósitos culturales enterrados en el subsuelo, que podrían quedar al descubierto al momento de realizar las excavaciones que contempla la ejecución del Proyecto. Es por esto que, ante la eventualidad del hallazgo de restos arqueológicos bajo la superficie, se deberá proceder acorde a las regulaciones establecidas por la Ley 19300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, y su reglamento definido bajo el decreto supremo n° 484.



Dr. Víctor Bustos Santelices
Arqueólogo

11. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS:

AMPUERO, G. 1989. La cultura Diaguita Chilena (1200 a 1470 d. C.). Prehistoria. Ed. Andrés Bello. Santiago.

CASTILLO, G. 1998. Los períodos intermedio tardío y tardío: desde la cultura Copiapó al dominio Inca. En Culturas Prehistóricas de Copiapó. Impresos Universitaria S.A. Santiago.

CERVELLINO, M. 1998. El período Arcaico en la región de Atacama. Caza, recolección y pesca marítima (9000 años a 100 años antes de Cristo). En Culturas Prehistóricas de Copiapó. Impresos Universitaria S.A. Santiago.

CERVELLINO, M. LLAGOSTERA, A., WEISNER, R. y G. CASTILLO. 1997. El Obispo 1: primeras evidencias del arcaico temprano en la costa de la región de Atacama. Actas del XIV Congreso de Arqueología Chilena, Copiapó. CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES (CMN). www.monumentos.cl

CONTRERAS, I. y C. CABALLERO 2003. Informe Arqueológica Proyecto Carretera Costera III Región. Tramo Puerto Viejo-Carrizal Bajo (Línea de Base Arqueológica). MOPTT-Dirección de Vialidad III Región. Ms.

CONTRERAS, L. 2005. Análisis de los conjuntos líticos. Caracterización Arqueológica Tramo Huasco – Llanos de Challe. MOPTT-Dirección de Vialidad III Región. Ms.

CONTRERAS, L. 2006. Informe Arqueológica Proyecto Carretera Costera Tercera Región. Tramo Puerto Viejo – Carrizalillo Bajo. Complemento de Línea de Base. MOPTT-Dirección de Vialidad III Región. Ms.

CONTRERAS, L. y O. REYES 2007. Visita de Inspección Arqueológica. Afectación del sitio Carrizal Bajo 7. Informe elaborado para ICAFAL-SICOMAQ Ltda., Ms.

GALLARDO, F. Y L. CORNEJO 1987 El Diseño de la prospección arqueológica: Un caso de estudio. En: Actas X Congreso de Arqueología Chilena. Universidad de Tarapacá. Arica.

LLAGOSTERA, A. 1989. Caza y pesca marítima (9000 a 1000 a. C.). Prehistoria. Ed. Andrés Bello. Santiago.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS 1993-94. Catastro de Sitios Arqueológicos de Cuencas Priorizadas. Unidad Técnica de Medio Ambiente (UTMA) y CEC Consultores Ltda. Ms.

NIEMEYER, H. 1998. El período temprano del horizonte agroalfarero en Copiapó. En Culturas Prehistóricas de Copiapó. Impresos Universitaria S.A. Santiago.

NIEMEYER, H. 1998. El período medio. Complejo Las Ánimas. En Culturas Prehistóricas de Copiapó. Impresos Universitaria S.A. Santiago.

NIEMEYER, H.; CASTILLO, G. Y M. CERVELLINO. 1989. Los primeros ceramistas del Norte Chico: Complejo El Molle (0 a 800 d. C.). Prehistoria. Ed. Andrés Bello. Santiago.

PAVLOVIC, D. 2004. Informe de Ampliación de Línea de Base Arqueológica, Proyecto "Ruta Costera Puerto Viejo-Bahía Salada, Comuna de Caldera, III Región de Atacama". Ms.

REYES, O. y L. CONTRERAS 2006. Informe de Pozos de Sondeos en Bahía Totoral. Sitios Totoral 11, 12, 13, 14 y 15. Proyecto Camino Costero Tercera Región. MOPTT-Dirección de Vialidad III Región. Ms.

REYES, O. y L. CONTRERAS 2008a. Informe de Sondeos de Caracterización Arqueológica. Sitios Carrizal Bajo 8 y 9. Proyecto Construcción de Puente Carrizal Bajo, Sector Camino Longitudinal Costero. Tramo Huasco-Carrizal. MOPTT-Dirección de Vialidad III Región. Ms.

REYES, O. y L. CONTRERAS 2008b. Informe Preliminar de Rescate Arqueológico del sitio Carrizal Bajo 7 realizado en el marco del proyecto "Construcción Puente Carrizal Bajo, Sector Camino Longitudinal Costero. Tramo Huasco-Carrizal", comuna y provincia de Huasco, III

Región. Informe elaborado por CEHP para MOPTT-Dirección de Vialidad III Región. Ms.

SÁNCHEZ, R. 2007. Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Central Termoeléctrica Punta Cachos, III Región. Aspectos Culturales y Arqueológicos. Nawel Consultores, Ms.

LEY DEMONUMENTOS NACIONALES 17.288

LEY DE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE, 19.300.